

УДК 69.05:316.422.44

## **НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

*А.Ю. Дрень, 4 курс*

*Научный руководитель – Ю.К. Абухович, старший преподаватель*

*Академия управления при Президенте Республики Беларусь*

Успех в строительной отрасли невозможен без постоянного поиска инноваций: в проектировании, строительных технологиях, стройиндустрии, использовании материалов, организации работ. Специфика отрасли состоит в распространении результатов ее деятельности на все виды вновь создаваемых и обновляемых основных фондов и производственных мощностей, возводимых зда-

ний, сооружений и комплексов самого различного назначения. Развитие никакой другой отрасли экономики просто невозможно без строительства.

В Республике Беларусь строительная наука ориентируется на реализацию комплекса мероприятий, которые предусматривают перевод строительной отрасли республики на инновационный путь развития, адаптацию научной и научно-технической деятельности к условиям рыночной экономики в строительстве, создание и внедрение новых технологий, сохранение и воспроизводство научных кадров.

С учетом мировых тенденций Республика Беларусь стремится повысить свою активность в области инновационного развития строительной отрасли.

На сегодняшний день к важнейшим высокотехнологичным направлениям развития строительного комплекса Республики Беларусь можно отнести:

- информационное моделирование, как инструмент эффективного управления объектами строительства на всех этапах жизненного цикла;
- модульное строительство;
- внедрение и использование энергоэффективных технологий.

В настоящее время развитие информационного общества является одним из основных факторов обеспечения конкурентоспособности и инновационного развития национальной экономики, совершенствования системы государственного управления, повышения зрелости гражданского общества.

Одним из инструментов для поступательного достижения этих целей являются **BIM-технологии**. Сегодня при возведении зданий во всем мире широко применяют информационное моделирование. В единую базу данных вносится вся информация об объекте и с помощью различных элементов программного обеспечения принимаются решения относительно его жизненного цикла.

Информационное моделирование зданий и сооружений (Building Information Modeling) – процесс коллективного создания, наполнения и использования информации о модели, являющейся основой для решений на протяжении всего жизненного цикла объекта. Использование BIM-технологий должно решить следующие задачи: повысить уровень качества проектных работ, сократить непредвиденные расходы на строительство за счет уменьшения количества ошибок на стадии проектирования, сократить сроки и стоимость строительства, тем самым оптимизируя финансовые потоки [1, с. 133].

В начале 2017 года в Министерстве архитектуры и строительства Республики Беларусь состоялись деловые переговоры с представителями Сингапура. Делегация из Сингапура прибыла в Беларусь для обмена опытом в части внедрения BIM-технологий в практику работы строительного комплекса [2]. Стороны выразили намерение о дальнейшем сотрудничестве, в том числе в части оказания сингапурской стороной консультационных услуг Министерству архитектуры и строительства Республики Беларусь по вопросам внедрения BIM-технологий.

Безусловно, для успешного развития цифрового строительства в нашей стране необходимы соответствующие специалисты. Решение этой проблемы предложил Межотраслевой институт повышения квалификации и переподготовки кадров БНТУ, который начал подготовку специалистов по использованию BIM-технологий в строительстве.

Еще одним достаточно новым направлением для строительной отрасли Республики Беларусь является **модульное строительство**.

Технология строительства модульных зданий имеет важную особенность – изготовление всех частей конструкции выполняется на заводе конвейерным способом. В таких условиях гораздо легче: контролировать весь процесс производства, исключать брак, обеспечивать соответствие всем стандартам, нормативам и правилам [3]. Основные преимущества модульных домов, помимо умеренной цены, – мобильность и скорость сборки. Кроме того, модульные дома можно постоянно дорабатывать. К примеру, в случае необходимости, присоединить еще один модуль на несколько комнат.

Еще одним актуальным вопросом в строительстве на сегодняшний день является **энергоэффективность**.

На протяжении нескольких десятков лет во всем мире возводятся энергоэффективные дома. В европейской практике это и многоквартирные многоэтажные строения, и небольшие частные дома, построенные из современных экологически чистых материалов с системами сбережения тепла и электроэнергии. Вообще вопрос экологии и разумного потребления энергоресурсов у наших соотечественников уже давно стоит на первом месте и тесно связан со всеми вопросами строительства [4].

В Беларуси подобное строительство началось недавно: построено два энергоэффективных дома первого поколения в Минске и один дом второго поколения в Могилеве. Но программа строительства подобных многоэтажек уже запущена и показывает себя исключительно с лучшей стороны.

Ожидается, что применение энергоэффективных технологий при строительстве многоэтажных жилых домов позволит снизить потребление энергии в новых зданиях не менее чем на 70% по сравнению с жилищным фондом, введенным в эксплуатацию до 1993 г., и на 40% – по сравнению с жилищным фондом, построенным в соответствии с действующими строительными нормами и тепловыми эталонами [5].

Внедрение и использование энергоэффективных технологий в строительстве – это не только комфорт для жильцов, экономия их денежных средств и средств государства, но и возможность решать глобальные проблемы, связанные с загрязнением окружающей среды.

Таким образом, на сегодняшний день на первый план выходят проблемные вопросы, связанные с расширением научной деятельности, использованием инновационных разработок, достижениями белорусской строительной науки и широким повсеместным внедрением их в практику строительства и производства. Важнейшей задачей на современном этапе является привлечение инвестиционных ресурсов и подготовка высококвалифицированных специалистов, необходимых для эффективного функционирования строительного комплекса Республики Беларусь.

### **Список использованных источников**

1. Состровчук, С.С. Применение BIM-технологий при проектировании зданий и сооружений в Республике Беларусь / С.С. Состровчук, Г.В. Земляков // Инновации в бетоне, строительстве и подготовке инженерных кадров: сборник статей по материалам Международной научно-технической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения И.Н. Ахвердова и С.С. Атаева, Минск, 9–10 июня 2016 г.: в 2 ч. / Белорусский национальный технический университет ; редкол.: Э. И. Батяновский, В. В. Бабицкий. – Минск, 2016. – Ч. 2. – С. 133–138.

2. Беларусь и Сингапур обмениваются опытом внедрения BIM-технологий в строительстве // БЕЛТА [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belta.by/economics/view/belarus-i-singapur-obmenjajutsja-opytom-vnedrenija-bim-tehnologii-v-stroitelstve-229573-2017/>. – Дата доступа: 20.03.2017.

3. Модульное строительство – будущее молодого поколения / Компания ОАО «Строймаш» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stroymash.by/2016/10/14/%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BB%>. – Дата доступа: 20.03.2017.

4. В Могилеве прошло открытие первого энергоэффективного дома // [Творческая группа «Проектант»](http://www.proektant.by/content/6275.html) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.proektant.by/content/6275.html>. – Дата доступа: 21.03.2017.

5. Энергоэффективные технологии в жилищном строительстве: за коммунальные услуги платим меньше // Экономическая газета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neg.by/novosti/otkrytj/energoeffektivnye-tehnologii-v-zhilischnom-stroitelstve---za-kommunalnye-uslugi-platim-menshe>. – Дата доступа: 21.03.2017.